

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Translation

Patent Specification 939,182

Rehinelbe Bergbau Aktiengesellschaft, Gelsenkirchen

Claim 1

A disengageable pipe connection, in which flange rings are used as connecting means, which are arranged on the ends of the pipes that are to be connected and which are flanged in a claw-like manner and engage in one another like a tongue and groove, c h a r a c -
t e r i s e d in that the parts, which are flanged in a claw-like manner, of the flange rings (2) have nose-like projecting parts (3) which are arranged opposite each other and adapted to hold bracing pins (5), the bracing pin bores (4) in the nose-like projecting parts (3) being displaced relative to each other in such a manner that when beating in the bracing pins (5) the flange rings (2) are pulled towards each other and, thus, the pipe connection is established.



AUSGEGEBEN AM
16. FEBRUAR 1956

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTCHRIFT

Nr. 939 182

KLASSE 47f GRUPPE 801

G 11018 XII/47f

Paul Horstmann, Bochum
ist als Erfinder genannt worden

Rheinelbe Bergbau Aktiengesellschaft, Gelsenkirchen

Rohrverbindung

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 22. Februar 1953 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 18. August 1955

Patenterteilung bekanntgemacht am 19. Januar 1956

5 Neben Muffenrohrverbindungen in Form von
Stemmverbindungen mit ihrem hohen Bedarf an
teurem Blei sowie Flanschverbindungen der ver-
schieblichsten Art mit der Notwendigkeit des zeit-
raubenden Anzuges einer Vielzahl von Verbind-
ungsschrauben sind auch Rohrverbindungen be-
kannt, bei denen auf den Enden der miteinander
zu verbindenden Rohre klauenartig umgebördelte
Bordringe aufgebracht sind, deren eine Bordring-
hälfte gegenüber der anderen Bordringhälfte zu-
rückspringt, wobei die gegenüberliegenden Bord-
ringhälften nut- und federartig ineinanderfassen.
Hier werden die Bordringe, notfalls nach Ein-
bringung einer Dichtung zwischen Nut und Feder,
miteinander verschweißt, wodurch die Verbindung
hergestellt wird. Eine derartige Verbindung hat
den Nachteil, daß sie eine Schweißverbindung dar-
stellt, die sich nach ihrer Herstellung nicht mehr

ohne weiteres lösen läßt, was aber in vielen Fällen
notwendig und daher erwünscht ist. Zudem nimmt 20
die Schweißverbindung viel Zeit in Anspruch und
erfordert viel Sorgfalt für ihre Herstellung, ganz
abgesehen davon, daß durch den Schweißvorgang
eine etwaige in die Verbindung eingebrachte Dich-
tung nicht selten verbrennt, so daß die Verbindung 25
bei nicht sorgfältiger Verschweißung undicht ist.
Gegenstand der Erfindung ist nun eine Rohr-
verbindung, zu deren Herstellung ebenfalls auf den
miteinander zu verbindenden Rohrenden klauen-
artig umgebördelte, nut- und federartig ineinander-
fassende Bordringe aufgebracht sind, die sich aber 30
von den bekannten Rohrverbindungen der letzt-
erwähnten Art dadurch unterscheidet, daß sie keine
unlösbare Schweißverbindung darstellt, sondern
eine schnell herzustellende und ebenso schnell 35
wieder zu lösende Verbindung. Zu diesem Zwecke

sind erfindungsgemäß auf den umgebördelten Teil der Bordringe zwei sich gegenüberliegende nasenförmige Vorsprünge aufgebracht oder aus den Bordringen herausgearbeitet, welche je eine Durchbohrung für die Aufnahme eines Stahldornes aufweisen, durch deren Eintreiben die Bordringe gegeneinander angezogen und miteinander verspannt werden, wodurch die Verbindung hergestellt ist. Dabei dient die Nut in den Bordringumbördelungen in bekannter Weise zur Aufnahme einer Dichtung zweckmäßig aus Gummi, die an jedem Ende eine rechtwinklige Abzweigung besitzt, um auch die Flächen neben den nasenförmigen Ansätzen abzudichten.

Die beiden mit derartigen Bordringen ausgerüsteten Rohrenden werden so zusammengefügt, daß die umgebördelte Bordringhälfte jeweils die Bordringhälfte des anderen Ringes nut- und federartig umschließt und die beiden nasenförmigen Vorsprünge aneinander vorbeigleiten. Alsdann werden die Stahldorne in die nur zum Teil sich überdeckenden Löcher der nasenförmigen Ansätze eingeführt und angeschlagen, bis sich die Löcher in den nasenförmigen Vorsprüngen genau überdecken. Dadurch wird die Gummidichtung in den Nuten und an den Dichtungsflächen der nasenförmigen Vorsprünge so zusammengepreßt, daß die Rohrquerschnitte, sich überdeckend, voreinander stehen und gegeneinander abgedichtet sind.

In der Zeichnung ist die erfindungsgemäße Rohrverbindung in den Fig. 1 bis 6 in einem Ausführungsbeispiel in verschiedenen Ansichten und Querschnitten schematisch veranschaulicht.

Mit 1 sind die beiden miteinander zu verbindenden Rohre bezeichnet und 2 sind die hierauf aufgebrachten, klauenartig umgebördelten Bordringe, deren eine Hälfte gegenüber der anderen Hälfte zurückspringt und die nut- und federartig ineinanderfassen. Mit 3 sind die an den umgebördelten Bordringteilen befindlichen, sich gegenüberliegenden nasenförmigen Vorsprünge bezeichnet, die eine Bohrung 4 aufweisen, in die bei Überschneidung der Bohrungen 4 die zur Verspannung der beiden Bordringe 2 dienenden Stahldorne 5 eingeführt und eingetrieben werden, wodurch unter Zusammenpressung der in den Bordringen 2 befindlichen Dichtung die Rohrverbindung hergestellt wird. Das Lösen der Verbindung geschieht in einfacher und schneller Weise durch Zurückschlagen der Stahldorne 5 aus den Bohrungen 4 der Bordringe 2.

Eine Rohrverbindung der erwähnten Art zeitigt die verschiedensten Vorteile: So z. B. ist der Werkstoffverbrauch für die Herstellung der klauenartig umgebördelten Bordringe geringer als bei jeder anderen Rohrverbindung. Die Bordringe werden auf der Drehbank aus einem Stück herausgearbeitet und dann auf die Rohrenden aufgewalzt oder aufgeschweißt, worauf durch Einschlagen der Spanndorne die Verbindung hergestellt wird. Im Gegen-

satz hierzu muß das Rohr bei Muffenrohrverbindungen als Muffenrohr hergestellt werden, dessen Herstellung umständlich und einen großen Werkstoffaufwand erfordert. Hinzu kommt bei der Herstellung der erfindungsgemäßen Rohrverbindung der Fortfall des Zeitaufwandes sowie des Bleibedarfes beim Verstemmen der Muffe. Bei Flanschrohren sind zu den auf der Drehbank zu bearbeitenden Bordringen noch die Rohrflansche mit einer Anzahl von Schraubenlöchern sowie die Anzugschrauben erforderlich, ebenso ist der Zeitaufwand für das Ein- und Ausbauen der Rohre größer als bei der erfindungsgemäßen Verbindung. Gegenüber den sogenannten Rohrschnellverbindungen weist auch die erfindungsgemäße Verbindung den Vorteil des schnellen Ein- und Ausbaus der Rohre auf, ebenso ist die Herstellung der Verbindungsteile gegenüber den bekannten Schnellverbindungen bedeutend einfacher und billiger, und ihre Verwendung ist nicht auf Rohre für bestimmte Zwecke begrenzt, sondern unbeschränkt. Endlich noch liegt ein besonderer Vorteil in der symmetrischen Ausrüstung der Rohre, und ein Herausplatzen der Dichtungen aus den Verbindungsteilen ist selbst bei Rohrleitungen höchster Drücke ausgeschlossen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Lösbare Rohrverbindung, bei der als Verbindungsmittel auf den Enden der miteinander zu verbindenden Rohre aufgebrachte, klauenartig umgebördelte und nut- und federartig ineinanderfassende Bordringe Verwendung finden, dadurch gekennzeichnet, daß die klauenartig umgebördelten Teile der Bordringe (2) sich gegenüberliegende nasenartige Vorsprünge (3) für die Aufnahme von Verspanndornen (5) besitzen; wobei die Dornaufnahmebohrungen (4) in den nasenartigen Vorsprüngen (3) so zueinander versetzt sind, daß beim Einschlagen der Verspanndorne (5) die Bordringe (2) gegeneinander angezogen werden und dadurch die Rohrverbindung hergestellt ist.

2. Lösbare Rohrverbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verspannung der beiden Bordringe (2) gegeneinander unter Verwendung einer Dichtung erfolgt, die in die nutenförmige Ausnehmung der Bordringe (2) eingelegt und beim Verspannen der Bordringe (2) zueinander zusammengepreßt wird.

3. Lösbare Rohrverbindung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung an jedem Ende eine rechtwinklige Abzweigung für die Abdichtung der Flächen neben den nasenförmigen Ansätzen (3) besitzt.

Angezogene Druckschriften:

Französische Zusatzpatentschrift Nr. 43 685 zu Patentschrift Nr. 718 687;

USA.-Patentschrift Nr. 1 185 487.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

